

# Prévenir le ravinement au Nigéria



2000-11-17

*Stephen Dale*

[Photo : Au Nigéria, d'immenses ravins peuvent se creuser en l'espace de quelques semaines ou de quelques mois.]

Le Sud-Est du Nigéria est une région couverte de forêts luxuriantes, au relief valonneux et accidenté. Mais cette terre de verdure pourrait bientôt devenir une badland aride, *incultivable, dangereuse pour l'habitat humain et bien près de n'être plus qu'une grande parcelle stérile*, affirme [Frank Simpson](#), sédimentologue de l'[Université de Windsor](#).

Le grand responsable est un phénomène appelé ravinement ou érosion en ravins. Résultant surtout d'activités humaines comme le déboisement, des pratiques culturales non durables, la construction de sentiers et de routes, et de piètres installations de systèmes de drainage, le ravinement se produit lorsque, en raison de la détérioration de la couche arable du sol, les eaux pluviales s'accumulent, amenuisant la couverture végétale, et entraînant une érosion localisée et la formation de ravins. Simpson est d'avis que le problème prend de l'ampleur *à mesure que s'étendent sur les terres émergées des réseaux de ravins reliés entre eux*. S'ensuivent un ruissellement à flanc de coteau qui, souvent, vient polluer les réserves d'eau et des glissements de terrain qui menacent la vie des villages et des voyageurs qui empruntent les grand-routes.

## Une ingénierie plus judicieuse

*Le phénomène, toutefois, n'est pas irréversible : une ingénierie plus judicieuse et la modification des comportements humains sauront en venir à bout*, affirme Frank Simpson, membre d'une équipe de recherche Nigéria/Canada financée par le Centre de recherches pour le développement international (CRDI). Depuis presque dix ans, l'équipe cherche des solutions à l'érosion en ravins.

Le projet remonte à 1990 alors que [Enuvie Akpokodje](#), professeur de géologie à l'Université du Nigéria à Port Harcourt, à ce moment en congé sabbatique, propose à des spécialistes de l'Université de Windsor, au Canada, de se joindre à lui dans cette entreprise. En compagnie de l'ingénieur-géologue [Peter Hudec](#) (qui a, depuis lors, pris sa retraite et passé la direction de l'équipe canadienne à Simpson), Akpokodje présente une demande de financement au CRDI. Entre-temps, un projet semblable est élaboré par le professeur Meshach Umenweke (décédé cette année) de l'Université Nnamdi Azikiwe d'Awka, au Nigéria.

## Une démarche pluridisciplinaire

Simpson rapporte que le CRDI était tout disposé à financer la participation des deux institutions nigérianes, estimant qu'une démarche pluridisciplinaire serait plus efficace et que la perspective du professeur Akpokodje comme ingénieur-géologue complèterait celle du professeur Umenweke qui avait étudié de près la géologie d'une bonne partie de la région menacée. Par la suite, le projet a été étendu pour y inclure des botanistes, un anthropologue, un sociologue et un scientifique agricole.

Dans le Sud-Est du Nigéria, bon nombre de ravins sont creusés par le débordement des caniveaux le long des routes, ce qui entraîne une érosion, notamment au point d'intersection du caniveau et de la route, qui déstabilise les pentes et sape les assiettes de route. *La solution, déclare Simpson, est dans une large mesure une question d'ingénierie : il faut installer le long des routes de meilleurs systèmes de drainage qui puissent endiguer de plus forts volumes d'eau de pluie.*

## Des campagnes de sensibilisation

*Le ravinement a aussi des causes d'ordre social, auxquelles on peut s'attaquer par des campagnes de sensibilisation qui inciteront les villageois, les paysans et les bouviers à participer à l'application des solutions,* ajoute-t-il.

Le trafic pédestre qui forme des sentiers le long des pentes, par exemple, peut avoir des effets désastreux. *Ce qui commence par un simple sentier à travers la forêt peut rapidement donner lieu à une érosion localisée en favorisant le ruissellement, explique Simpson. En quelques semaines seulement, ou en quelques mois, il peut s'être creusé un ravin de plus d'une dizaine de mètres de largeur, de dizaines de mètres de profondeur et de centaines de mètres de longueur, alors qu'il n'en avait jamais existé à cet endroit.*

## Des causes diverses

Mener les animaux au marché ou les conduire d'un village à un autre peut aussi voir des conséquences néfastes. En outre, les cultures de labour peuvent creuser des ravins si les petites buttes de terre dont on entoure habituellement les plants pour les protéger de l'infiltration des eaux de pluie ne suffisent pas à en contenir le volume.

Pour Simpson, la solution à ces problèmes consiste à conjuguer innovation et savoir traditionnel. La construction de parcelles en terrasses aidera à faire en sorte que l'agriculture ne dégrade pas les pentes, tandis que le recours aux billons et aux déversoirs permettra de contrôler la circulation des eaux de pluie d'une terrasse à l'autre. Des sentiers aménagés le long des pentes en bordure des terrasses pourraient aussi améliorer la situation, s'il suivent la ligne naturelle du paysage et s'ils sont munis de marches à intervalles réguliers et peut-être de trottoirs de bois pour protéger le sol. De plus, on peut freiner ou même empêcher l'érosion en recueillant l'eau de pluie du toit des maisons et en remettant à l'honneur les écrans protecteurs traditionnels faits de boue et de branches d'arbres que les villageois construisaient autrefois pour circonscrire les eaux de pluie dans la forêt.

## Éduquer le public

Ces mesures ne pourront être mises en oeuvre, cependant, sans qu'un effort concerté soit fait pour éduquer le public; déjà certains s'y emploient. Un atelier, organisé dans l'État d'Imo en septembre 1999, alors que le financement du CRDI tirait à sa fin, a attiré des politiciens, les directeurs des services des travaux publics, des représentants du secteur privé, des comités locaux de lutte contre l'érosion et une importante délégation d'étudiants de premier et de deuxième cycles intéressés à sensibiliser le monde universitaire à ce problème. Simpson signale également que le ravinement a

suscité dans les médias un vif intérêt qui a coïncidé avec la prise de conscience de la population — depuis l'abolition du régime militaire — que la croissance économique du Nigéria passait par la remise en état de son environnement.

Pourtant il reste encore beaucoup à faire. Les chercheurs ont proposé de poursuivre le projet pour se concentrer sur un bassin versant donné *qui servirait à organiser une série de démonstrations qui pourrait en inciter plusieurs à leur emboîter le pas*. Quoique optimiste, Simpson souligne néanmoins que *les activités de suivi doivent être entreprises en temps opportun et que c'est maintenant le moment d'agir*.

*Stephen Dale est un rédacteur basé à Ottawa. (Photo : F. Simpson)*

*[Projet de référence du CRDI # 921002]*

*Cet article vous inspire des commentaires ? Nous les recevrons avec plaisir à [info@idrc.ca](mailto:info@idrc.ca)*

---

## **Renseignements :**

**Frank Simpson**, professeur de géologie, Département des sciences de la terre, Université de Windsor, 401, avenue Sunset, Windsor (Ontario), Canada N9B 3P4; tél. : (519) 253-4232, poste 2487; téléc. : (519) 973-7081; courriel : [franks@uwindsor.ca](mailto:franks@uwindsor.ca) ou [franksimpson@onebox.com](mailto:franksimpson@onebox.com)

**Peter P. Hudec**, professeur émérite, Département des sciences de la terre, Université de Windsor, 401, avenue Sunset, Windsor (Ontario), Canada N9B 3P4; tél. : (519) 253-4232, poste 2491; téléc. : (519) 973-7081; courriel : [hudec@uwindsor.ca](mailto:hudec@uwindsor.ca)

**Enuvie Akpokodje**, professeur de géologie et directeur général, Consultancy Research and Development Centre (CORDEC), Université de Port Harcourt, P.M.B. 5323, Port Harcourt, Rivers State, Nigéria; tél. : (084) 230-89-099, poste 2190-95, téléc. : (084) 230-903, courriel : [enuvieak.b@ph.rcl.nig.com](mailto:enuvieak.b@ph.rcl.nig.com)

**Boniface Egboka**, professeur de géologie, Département des sciences de la terre, Université Nnamdi Azikiwe, P.M.B. 5025, Awka, Anambra State, Nigéria; tél. : (046) 550-018; téléc. : (046) 550-018; câble : UNIZIK, Awka

---

## **Des liens à explorer ...**

*Explore*, juillet 1994 : [Nouveau regard sur le désertification](#)

[La lutte contre la désertification au Kenya](#), par Mike Crawley

[Aux bords de l'espoir : le défi posé par la désertification](#), par Lois Sweet

[L'agriculture durable dans le bassin de Tarim en Chine](#), par Michael Dobie